بداية الألعاب

Retro

أصل الكلمة لاتيني
وتعني الرجوع إلى الخلف أو إلى الماضي

مصطلح ريترو

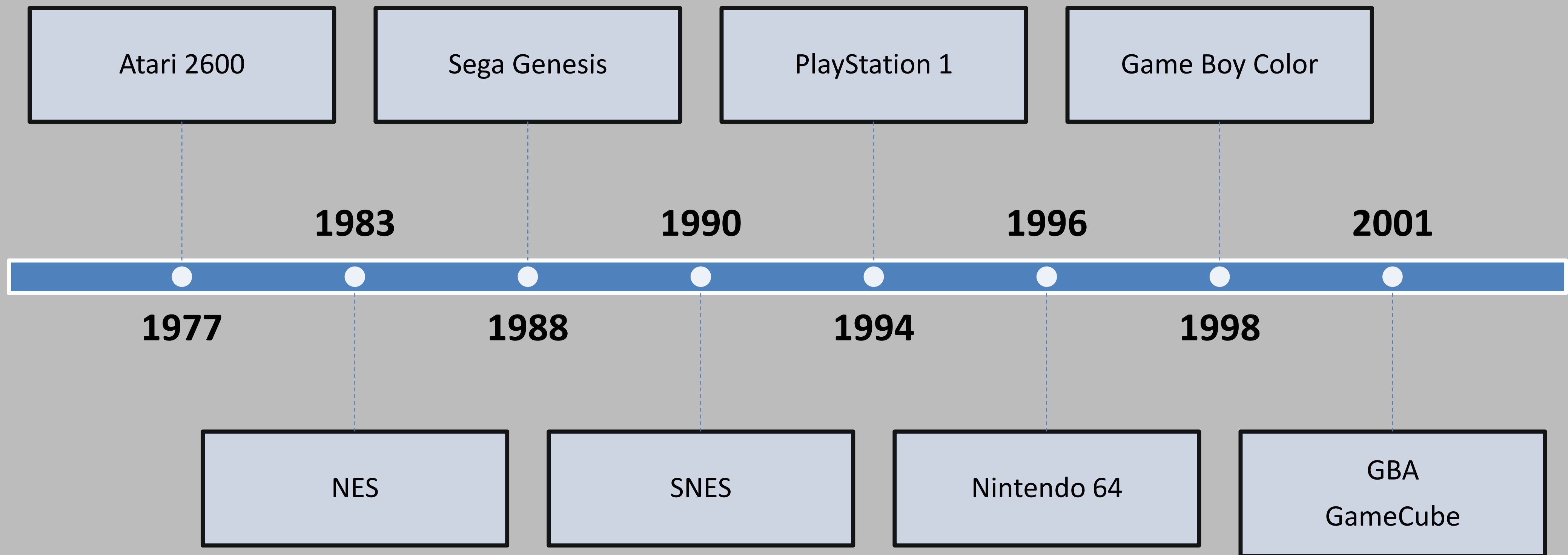
يُستخدم لوصف الألعاب والأجهزة القديمة

معلومة عن العاب الريترو

الألعاب الريترو كانت تُصمَّم بقيود شديدة ذاكرة قليلة ألوان محدودة وأصوات بسيطة ولهذا ركز المطوّرون على جعل اللعب نفسه ممتعا بدل الاعتماد على الرسومات.



أجهزة تُصنف ريترو



أنواع النصوص في الألعاب

نصوص محفوظة على هيئة مستندات

نصوص محفوظة على هيئة صور

اختلاف نوع النص يحدد طريقة التعريب

















استخدامات النصوص في الألعاب

تُستخدم النصوص في المشاهد السينمائية سواء كانت مشاهد فيديو أو أنميشن.

تُستخدم في التعليمات الشائعة داخل اللعبة.

النصوص داخل واجهة اللعبة

الإعدادات والخرائط والوثائق وفي عالم اللعبة نفسه.

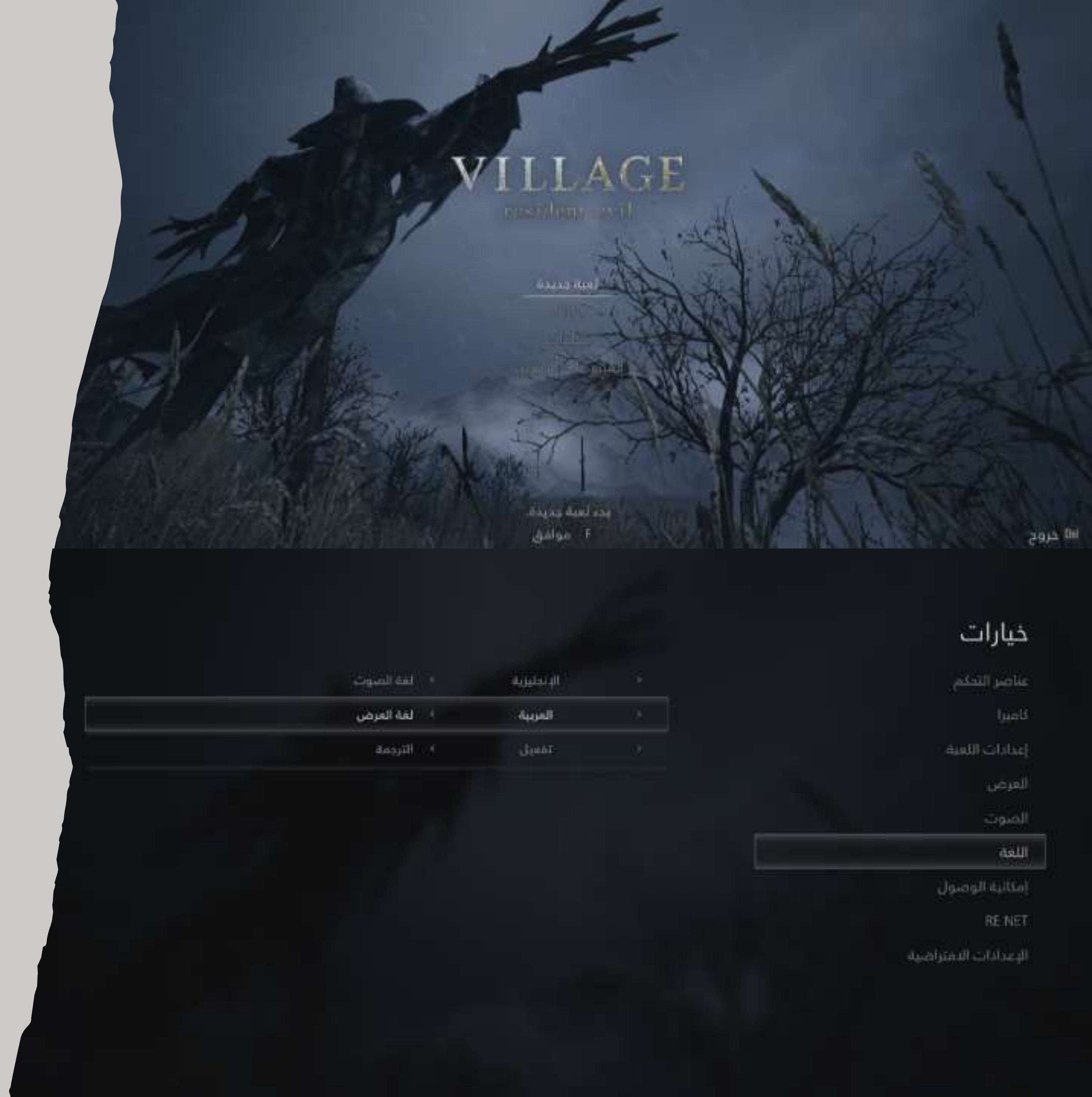
شعارات اللعبة والنصوص الأمامية الشائعة.

النصوص في الألعاب الحديثة

في بداية الألعاب الحديثة بدأ الاختلاف حيث تم استخدام المستندات النصية بشكل أكبر من الصور والهدف رفع جودة النص من حيث الرؤية وكذلك لدعم لغات أكثر.

استمرار استخدام الصور النصية

أصبح استخدام الصور النصية قليل جدا مع بدايات جيل البلايستيشن 4 مقارنة بالأجيال السابقة لها وأصبح الاعتماد على اليونيكود أمرا أساسيا.



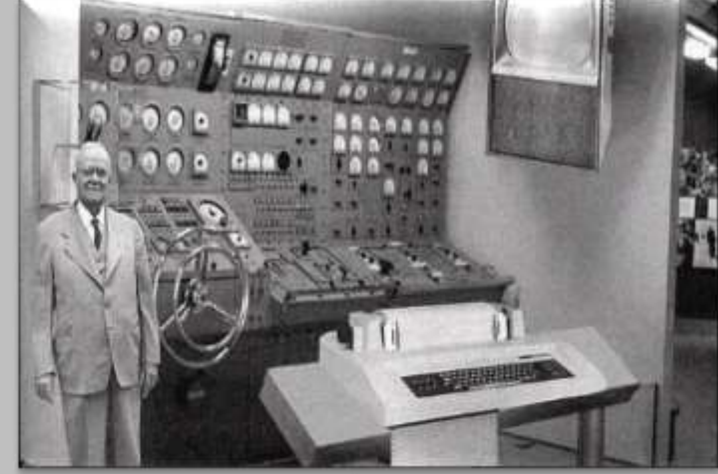
المبادئ الأساسية لنصوص

قبل معرفة نظام الـ Unicode والانظمة القديمة التي كانت تستخدم قبل هذا النظام
يجب فهم بعض الاليات والمبادئ حول مجال الالعاب وبالتحديد النصوص كيف تعرض داخل الألعاب.

حقيقة عالم الألعاب

كل ما نراه في الألعاب هو في الأساس لغة آلة.
الرسوم، المؤثرات، والنصوص كلها بيانات رقمية تعتمد على لغة الآلة ولغة الآلة تعتمد على الصفر والواحد فقط.





لغة الآلة

- لغة الآلة لا تفهم لغة البشر.
- لغة الآلة تسمى Binary.
- اللغة الثنائية هي عبارة عن رقمين هما (1,0).
- هذه اللغة كانت صعبة على البشر التعامل معها في بداياتها.



صعوبة البرمجة القديمة

- لغة الباينري كانت عبارة عن سلاسل طويلة من الأرقام.
- المطورون لا يملكون وقت لقراءة الآلاف والملايين من هذه الارقام لتنفيذ أفكارهم.
- يصعب حفظها وقراءتها.

ابتكار أنظمة الترقيم

- البشر ابتكروا أنظمة تسهّل التعامل مع الآلة.
- بحيث يفهمها الإنسان ويفهمها الحاسوب.
- ساهمت هذه الأنظمة في تطوير الألعاب.





انواع أنظمة الترقيم :

- النظام الثنائي Binary
- النظام الثماني Octal
- النظام العشري Decimal
- النظام الستة عشري Hexadecimal

هذا التحويل هو الجسر بين لغة الانسان ولغة الحاسوب
ومن هنا بدأت رحلة الألعاب وأصبحت قابلة للتطوير والتوطين لاحقاً.

Decimal العشرية	Hexadecimal الستة عشرية	Binary الثنائية	Octal الثماني
0	0	0000	0
1	1	0001	1
2	2	0010	2
3	3	0011	3
4	4	0100	4
5	5	0101	5
6	6	0110	6
7	7	0111	7
8	8	1000	10
9	9	1001	11
10	A	1010	12
11	B	1011	13
12	C	1100	14
13	D	1101	15
14	E	1110	16
15	F	1111	17

Binary لغة الآلة.

Decimal لغة الانسان .

Octal

لغة كانت وسيطة بين لغة الانسان ولغة الآلة
لم تعد تستخدم الآن انتهت من ايام الثمانينات.



Hexadecimal

لغة وسيطة بين لغة الانسان ولغة الآلة .

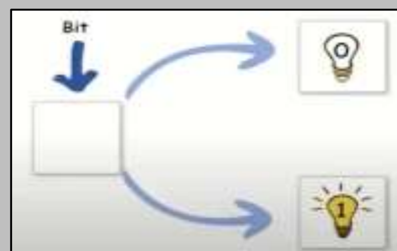


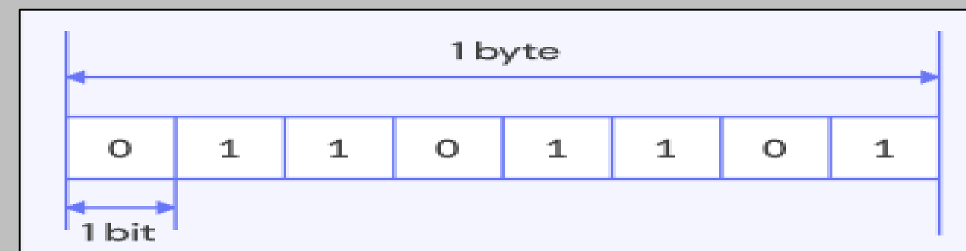
Decimal العشرية	Hexadecimal الستة عشرية	Binary الثنائية
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

ماهو البت والبايت؟

bit: هي أصغر وحدة بيانات في الحاسوب، ويمثل قيمة ثنائية واحدة إما 0 أو 1.

Byte: هي وحدة أكبر من البت تتكون من 8 بتات وتستخدم لقياس سعة تخزين البيانات أو حجم الملفات، حيث يمثل البايت الواحد حرفاً أو رمزاً واحداً.





وحدات القياس في الحاسب

وحدة القياس	الرمز	اسم الوحدة	قياس الوحدة
بت	b	Bit	0.1
بايت	B	Byte	8 Bit
كيلو بايت	KB	Kilo Byte	1024 Byte
ميقا بايت	MB	Mega Byte	1024 KB
قيقا بايت	GB	Giga Byte	1024 MB
تيرا بايت	TB	Tera Byte	1024 GB

مثال

DEC
109

Hex
0x6D

BIN
0110 1101

مفهوم التوطين Localization

- كلمة توطين بالإنجليزية Localization.
- تعني تكييف اللعبة حسب اللغة والثقافة لتكون ملائمة للمجتمع المستهدف.

التوطين في مجتمع اللاعبين العرب

- يُطلق عليه مسمى تعريب ويقصد به الترجمة العربية.
- التعريب هو جزء من التوطين وليس توطين كامل.

الفرق بين التعريب والتوطين

- التعريب هو مجرد ترجمة للنصوص للغة العربية فقط ويعتبر جزء من التوطين.
- التوطين يشمل عناصر أوسع مثل الترجمة تعديل الصور الحساسة ثقافيًا وتعديل بعض الرموز لتتناسب مع الثقافة المستهدفة.



مثال Uncharted 3

❖ أحداث اللعبة في مناطق أوروبية وعربية

❖ لندن، فرنسا، سوريا، اليمن، الربع الخالي.

❖ إستديو Naughty Dog حاول إظهار المعالم العربية

مشكله التوطين في Uncharted 3

❖ وجود دبلجة جزئية فقط وعدم وجود ترجمة كاملة.

❖ لذلك لا تُصنف لعبة متوطنة.

لماذا لا تعد موطنه؟

❖ فقدت شرط الترجمة أو الدبلجة الكاملة.

❖ لا تتحقق شروط التوطين إلا باكتمالها.

❖ وجود نص عربي جزئي لا يكفي.





بداية الترجمات والتوطين الرسمية

الناشر	نوع التعريب	اسم اللعبة
Rovio Entertainment	ترجمة	Angry Birds Star Wars
Ubisoft	ترجمة	Assassin's Creed Black Flag
Ubisoft	ترجمة	Assassin's Creed Rogue
Disney	ترجمة + دبلجة	Brave
Activision	ترجمة	Call of Duty: Advanced Warfare
Disney	ترجمة + دبلجة	Disney Pixar Cars 2: The Video Game
THQ	ترجمة + دبلجة	Disney Pixar WALL-E
Disney	دبلجة	Epic Mickey 2: The Power of Two
EA	ترجمة + دبلجة	Need For Speed Most Wanted
THQ	ترجمة	Red Faction: Guerrilla
Sony	ترجمة	Start the Party
Square Enix	ترجمة + دبلجة	Tomb Raider 2013
Disney	ترجمة + دبلجة	Toy Story 3
Semanoor International	ترجمة + دبلجة	Unearthed: Trail of Ibn Battuta

تعريبات الهواة

PS3
9 GAMES

المعرب	نوع التعريب	اسم اللعبة
احمد بامطرف	ترجمة	Biohazard 0
abodora	ترجمة	Demon’s Souls
حمزة الحمود	ترجمة	Grand Theft Auto 5
Games in Arabic	ترجمة	Life is Strange
مجد العروبة	ترجمة	Metal Gear Solid 2 Metal Gear Solid 3 Metal Gear Solid 4
SKZEZO	ترجمة	Resident Evil 4
Games in Arabic	ترجمة	The Evil Within
Games in Arabic	ترجمة	The Last of US
AR Team	ترجمة	The Walking Dead

PS2
4 GAMES

المعرب	نوع التعريب	اسم اللعبة
تحوير abodora	ترجمة	Bully
الحلم المتجدد	ترجمة	Devil my cry 3
SKZEZO	ترجمة + دبلجة	Resident Evil 4
SKZEZO	ترجمة	Resident Evil Code Veronica X

أنظمة ترميز النصوص

- ASCII
- Shift-JIS
- Unicode - UTF
- ISO-8859-6
- Windows-1256



ما هو الترميز؟ Encoding

- تحويل القيم الثنائية إلى أحرف يفهما الانسان.
- والعكس ايضا هي تحويل الأحرف إلى أرقام يفهمها الحاسوب.
- الترميز هو الجسر الاساسي بين لغة الإنسان والحاسوب.



American Standard Code for Information Interchange

الرمز القياسي الأمريكي لتبادل المعلومات

بداية دعم الاحرف على الحاسوب

ترميز ASCII

- يعتبر أول نظام ترميز على الحاسوب.
- صدر عام 1963.
- يدعم 128 رمزا.
- تم استخدامه في ألعاب الريترو.

قيود ASCII

- لا يدعم الحروف العربية.
- يدعم الحروف الإنجليزية فقط.

Low Ascii | ASCII 7 bit

- يدعم 128 رمزا.

High Ascii | ASCII 8 bit

- يدعم 256 رمزا.

Low Ascii

000:	013:♪	026:→	039:'	052:4	065:A	078:N	091:[	104:h	117:u
001:☺	014:♫	027:←	040:(	053:5	066:B	079:O	092:\	105:i	118:v
002:☻	015:☼	028:∟	041:)	054:6	067:C	080:P	093:]	106:j	119:w
003:♥	016:►	029:↔	042:*	055:7	068:D	081:Q	094:^	107:k	120:x
004:♦	017:◄	030:▲	043:+	056:8	069:E	082:R	095:_	108:l	121:y
005:♣	018:↕	031:▼	044:,	057:9	070:F	083:S	096:`	109:m	122:z
006:♠	019:‼	032:	045:-	058::	071:G	084:T	097:a	110:n	123:{
007:•	020:¶	033:!	046:.	059:;	072:H	085:U	098:b	111:o	124:¦
008:◘	021:§	034:"	047:/	060:<	073:I	086:V	099:c	112:p	125:}
009:○	022:▬	035:#	048:0	061:=	074:J	087:W	100:d	113:q	126:~
010:◙	023:↨	036:$	049:1	062:>	075:K	088:X	101:e	114:r	127:⌂
011:♂	024:↑	037:%	050:2	063:?	076:L	089:Y	102:f	115:s	
012:♀	025:↓	038:&	051:3	064:@	077:M	090:Z	103:g	116:t	

High Ascii

128:Ç	141:ì	154:Ü	167:º	180:┤	193:┴	206:╬	219:█	232:Φ	245:⌡
129:ü	142:Ä	155:¢	168:¿	181:╡	194:┬	207:╧	220:▄	233:Θ	246:÷
130:é	143:Å	156:£	169:⌐	182:╢	195:├	208:╨	221:▌	234:Ω	247:≈
131:â	144:É	157:¥	170:¬	183:╖	196:─	209:╤	222:▐	235:δ	248:°
132:ä	145:æ	158:₧	171:½	184:╕	197:┼	210:╥	223:▀	236:∞	249:∙
133:à	146:Æ	159:ƒ	172:¼	185:╣	198:╞	211:╙	224:α	237:φ	250:·
134:å	147:ô	160:á	173:¡	186:║	199:╟	212:╘	225:ß	238:ε	251:√
135:ç	148:ö	161:í	174:«	187:╗	200:╚	213:╒	226:Γ	239:∩	252:ⁿ
136:ê	149:ò	162:ó	175:»	188:╝	201:╔	214:╓	227:π	240:≡	253:²
137:ë	150:û	163:ú	176:░	189:╜	202:╩	215:╫	228:Σ	241:±	254:■
138:è	151:ù	164:ñ	177:▒	190:╛	203:╦	216:╪	229:σ	242:≥	255:
139:ï	152:ÿ	165:Ñ	178:▓	191:┐	204:╠	217:┘	230:µ	243:≤	
140:î	153:Ö	166:ª	179:│	192:└	205:═	218:┌	231:τ	244:⌠	

ترميز Shift-JIS | Shift Japanese Industrial Standards

- يدعم حروف الكانجي.
- يدعم حروف الهيراغانا.
- يدعم حروف الكاتاكانا.
- يدعم حروف ASCII الأساسية.
- يستخدم في الالعاب اليابانية فقط.
- مثل لعبة Final Fantasy.
- يدعم الحروف الإنجليزية واليابانية فقط.

ترميز UTF | Unicode Transformation Format

- صدر عام 1991.
- يدعم جميع لغات العالم بما في ذلك اللغة العربية.
- يستخدم في الالعاب الحديثة.
- UTF-8.
- UTF-16.
- UTF-32.

الكاتاكانا

ア a	イ i	ウ u	エ e	オ o
カ ka	キ ki	ク ku	ケ ke	コ ko
サ sa	シ shi	ス su	セ se	ソ so
タ ta	チ chi	ツ tsu	テ te	ト to
ナ na	ニ ni	ヌ nu	ネ ne	ノ no
ハ ha	ヒ hi	フ fu	ヘ he	ホ ho
マ ma	ミ mi	ム mu	メ me	モ mo
ヤ ya		ユ yu		ヨ yo
ラ ra	リ ri	ル ru	レ re	ロ ro
ワ wa				ヲ wo
ン n				

الهيراغانا

あ a	い i	う u	え e	お o
か ka	き ki	く ku	け ke	こ ko
さ sa	し shi	す su	せ se	そ so
た ta	ち chi	つ tsu	て te	と to
な na	に ni	ぬ nu	ね ne	の no
は ha	ひ hi	ふ fu	へ he	ほ ho
ま ma	み mi	む mu	め me	も mo
や ya		ゆ yu		よ yo
ら ra	り ri	る ru	れ re	ろ ro
わ wa				を wo
ん n				



International Organization for Standardization — ترميز ISO-8859-6

- يدعم الحروف العربية في حالتها المعزولة.
- يدعم حروف ASCII الأساسية.
- ويندوز XP.
- ويندوز 7.
- البرامج القديمة والألعاب الحاسوبية القديمة.

128	€	129	œ	130	Ÿ	131		132		133		134		135	
136		137		138		139		140		141		142		143	
144		145		146		147		148		149		150		151	
152		153		154		155		156		157		158		159	؟
160		161	�	162	�	163	�	164	¤	165	�	166	�	167	�
168	�	169	�	170	�	171	�	172	،	173		174	�	175	�
176	�	177	�	178	�	179	�	180	�	181	�	182	�	183	�
184	�	185	�	186	�	187	؛	188	�	189	�	190	�	191	؟
192	�	193	ء	194	آ	195	أ	196	ؤ	197	!	198	ئ	199	ا
200	ب	201	ة	202	ت	203	ث	204	ج	205	ح	206	خ	207	د
208	ذ	209	ر	210	ز	211	س	212	ش	213	ص	214	ض	215	ط
216	ظ	217	ع	218	غ	219	�	220	�	221	�	222	�	223	�
224	ـ	225	ف	226	ق	227	ك	228	ل	229	م	230	ن	231	ه
232	و	233	ى	234	ي	235	ً	236	ٌ	237	ٍ	238	َ	239	ُ
240	ِ	241	ّ	242	ْ	243	�	244	�	245	�	246	�	247	�
248	�	249	�	250	�	251	�	252	�	253	�	254	�	255	�



Microsoft — ترميز Windows-1256

- يدعم الحروف العربية.
- يدعم بعضا من الفارسي والاردو.
- في حالتها المعزولة.
- يدعم حروف ASCII الأساسية.
- برامج DOS / Windows القديمة.

0x80 128	€ U+20AC	پ U+067E	‚ U+201A	ƒ U+0192	„ U+201E	… U+2026	† U+2020	‡ U+2021	ˆ U+02C6	‰ U+2030	ٹ U+0679	‹ U+2039	Œ U+0152	چ U+0686	ژ U+0698	ڈ U+0688
0x90 144	گ U+06AF	‘ U+2018	’ U+2019	“ U+201C	” U+201D	• U+2022	– U+2013	— U+2014	ک U+06A9	™ U+2122	ڑ U+0691	› U+203A	œ U+0153	ZWNJ U+200C	ZWJ U+200D	ں U+06BA
0xA0 160	NBSP U+00A0	، U+060C	¢ U+00A2	£ U+00A3	¤ U+00A4	¥ U+00A5	¦ U+00A6	§ U+00A7	¨ U+00A8	© U+00A9	ھ U+06BE	« U+00AB	¬ U+00AC	SHY U+00AD	® U+00AE	¯ U+00AF
0xB0 176	° U+00B0	± U+00B1	² U+00B2	³ U+00B3	´ U+00B4	µ U+00B5	¶ U+00B6	· U+00B7	¸ U+00B8	¹ U+00B9	؛ U+061B	» U+00BB	¼ U+00BC	½ U+00BD	¾ U+00BE	؟ U+061F
0xC0 192	ہ U+06C1	ء U+0621	آ U+0622	أ U+0623	ؤ U+0624	إ U+0625	ئ U+0626	ا U+0627	ب U+0628	ة U+0629	ت U+062A	ث U+062B	ج U+062C	ح U+062D	خ U+062E	د U+062F
0xD0 208	ذ U+0630	ر U+0631	ز U+0632	س U+0633	ش U+0634	ص U+0635	ض U+0636	× U+00D7	ط U+0637	ظ U+0638	ع U+0639	غ U+063A	ـ U+0640	ف U+0641	ق U+0642	ك U+0643
0xE0 224	à U+00E0	ل U+0644	â U+00E2	م U+0645	ن U+0646	ه U+0647	و U+0648	ç U+00E7	è U+00E8	é U+00E9	ê U+00EA	ë U+00EB	ى U+0649	ي U+064A	î U+00EE	ï U+00EF
0xF0 240	ً U+064B	ٌ U+064C	ٍ U+064D	َ U+064E	ô U+00F4	ُ U+064F	ِ U+0650	÷ U+00F7	ّ U+0651	ù U+00F9	ْ U+0652	û U+00FB	ü U+00FC	LRM U+200E	RLM U+200F	ے U+06D2

انواع اتجاهات النص

Right To Left | RTL

- يُستخدم في اللغات مثل:
- العربية
- العبرية
- الفارسية

RTL

- ❖ مرحبا
- ❖ קשלום
- ❖ خوش آمدید

Left To Right | LTR

- يُستخدم في اللغات مثل:
- الإنجليزية
- الفرنسية
- الإسبانية

LTR

- ❖ Welcome
- ❖ Bonjour
- ❖ Hola

Top To Bottom | Vertical

- يُستخدم في اللغات مثل:
- الصينية
- اليابانية
- الكورية

LTR

- ❖ 你好
- ❖ こんにちは
- ❖ 안녕하세요

Vertical

你好

こんにちは

안녕하세요

متطلبات تعريب أي لعبة

- تعديل ملف الخط حسب نوعيته
- تحديد مواقع النصوص في اللعبة
- إدراج النصوص في اللعبة
- استخراج الصور النصية إن وجد

أنواع الخطوط في الالعاب

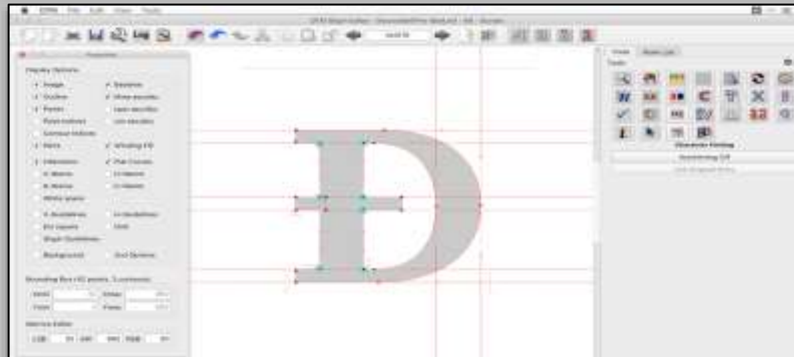
Bitmap
خطوط على هيئة صور نقطية





➢ الالعاب القديمة تستخدم Bitmap

Vector
خطوط رياضية ترسم من الحاسوب





➢ الالعاب الحديثة تستخدم Vector



2D


3D

Texture Atlas

صورة كبيرة تحتوي على عدة صور صغيرة .
كل صورة صغيرة لها إحداثيات UV داخل الصورة الكبيرة
ليستخدمها المحرك لعرض الجزء المناسب على النماذج 3D أو واجهات 2D.



الية عمل Texture Atlas

تجمع الصور الصغيرة في صورة كبيرة (Atlas).
تحدد لكل صورة إحداثياتها (x1, y1, x2, y2).
عند رسم شخصية يأخذ المحرك الجزء المناسب من الـ Atlas بدلًا من تحميل صورة منفصلة.



الفوائد

تقليل استدعاءات الصور لتحسين الأداء.
إدارة الصور بسهولة من ملف واحد.
تقليل استخدام الذاكرة.

مثال

١٠ صور لشخصيات توضع في Atlas واحد.
لرسم الشخصية الأولى، يستخدم المحرك إحداثياتها في الـ Atlas ويعرضها، دون الحاجة لفتح ١٠ ملفات مختلفة.

مصطلحات شائعة الاستخدام

Font ROM | Read Only Memory

هي عباره عن مجموعة أحرف يتم تخزينها كصور وتخزن داخل ملفات اللعبة.

Texture Atlas

هي مجموعة صور مخزنة كصورة واحدة.

Glyph Box

هو الإطار المرسوم لرمز او الحرف.

A	B	C	D	E	F

Character Encoding

عملية ربط الرموز والاحرف الى قيم رقمية تخزن في الذاكرة.

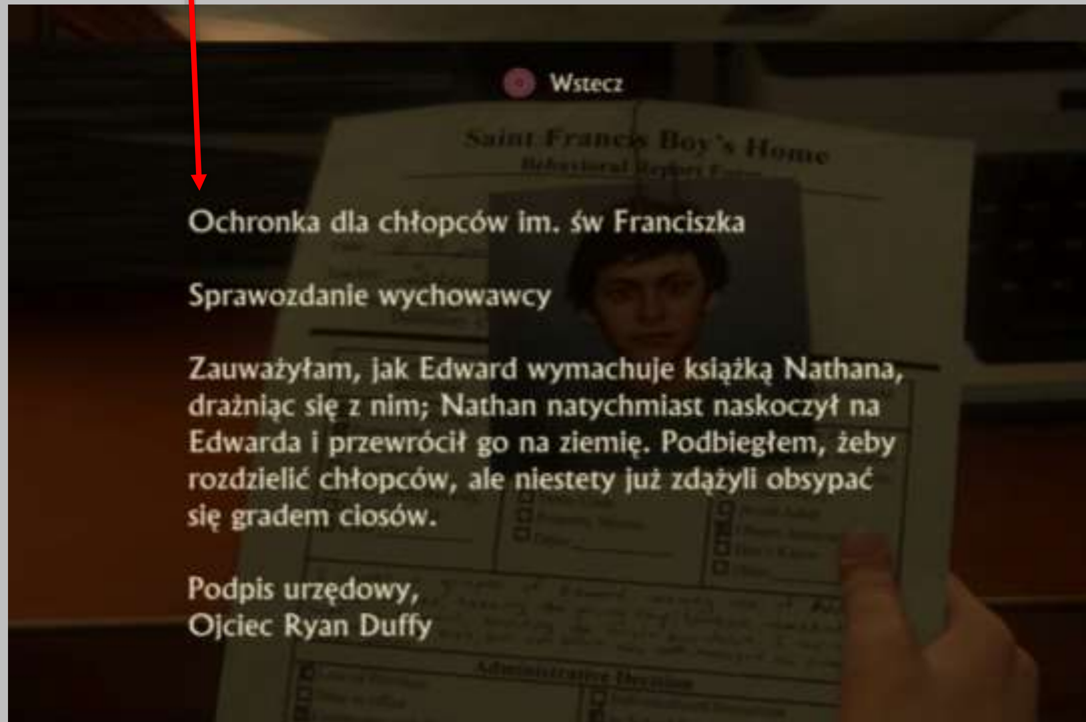
Texture Atlas

Character Encoding ترميز الاحرف

A B C D E F G H I J
K L M N O P Q R S
T U V W X W Z ! ?
a b c d e f g h ………

+

0x80=A	0x84=E
0x81=B	0x85=F
0x82=C	0x86=G
0x83=D	0x87=O



	!	"	#	$	%	_	'	(	)
*	+	,	-	.	/	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9	:	;	<	=
>	?	@	A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[
\	]	^	_	`	a	b	c	d	e

080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	08A	08B	08
0A0	0A1	0A2	0A3	0A4	0A5	0A6	0A7	0A8	0A9	0AA	0AB	0A
0C0	0C1	0C2	0C3	0C4	0C5	0C6	0C7	0C8	0C9	0CA	0CB	0C
0E0	0E1	0E2	0E3	0E4	0E5	0E6	0E7	0E8	0E9	0EA	0EB	0E
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	10A	10B	10
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	12A	12B	12
140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	14A	14B	14

Font ROM & Glyph Box

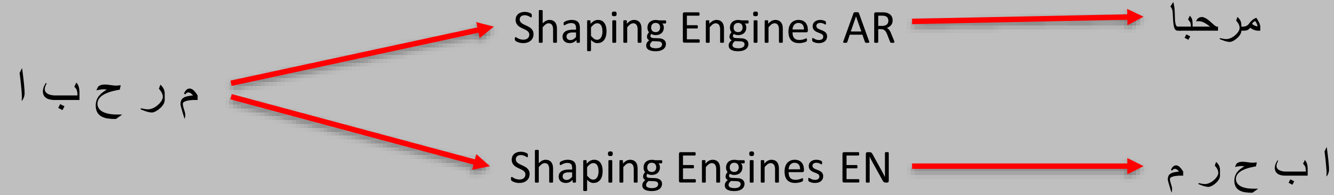
- حروف مخزنة كصور داخل اللعبة.
- كل حرف داخل إطار.
- لكل إطار رقم خاص.
- يربط الحرف مع الرمز الرقمي.
- تُعرض عند استدعاء الكود في اللعبة.

Types of Arabic Letter Display Models

أنواع نماذج عرض الحروف اللغة العربية

Plain Text

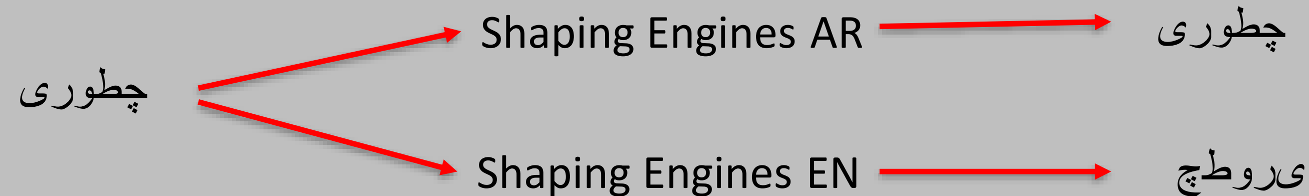
النص العادي



Plain Text
يونيكود بحروف معزولة الشكل
ولكن يكتب بطريقة اليونيكود
في محرك العرض العربي فقط.

Arabic Presentation Forms A

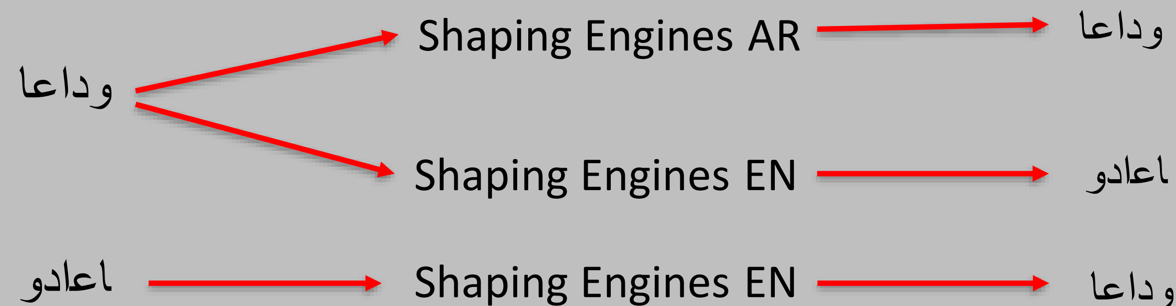
نموذج العرض العربي أ



From A
يونيكود
يدعم العربية الأساسية
والعربية الموسعة.

Arabic Presentation Forms B

نموذج العرض العربي ب



From B
يونيكود
يدعم العربية الأساسية فقط.

Types of Arabic Letter Display Models	أنواع نماذج عرض الحروف اللغة العربية



→ ب

في شكلها المعزول - Isolated





→

ﺑ
ﺒ
ﺐ
ب

في بداية الجملة - Initial
في وسط الجملة - Medial
في نهاية الجملة - Final
في شكلها المعزول - Isolated

الحروف العربية الأساسية

الحروف الاساسية للغة العربية ٢٨ حرف	ء

كل حرف له شكل حسب موقعه في الكلمة.

اول الكلمة - وسط الكلمة - اخر الكلمة - وفي شكلها المعزول.	بـ ـبـ ـب ب
٢٢ حرف منها له ٤ اشكال.	٢٢ × ٤ = ٨٨ شكل.

٦ حروف لها شكلين فقط.	ا د ذ ر ز و	٦ × ٢ = ١٢ شكل.

مجوع الاشكال في الحروف الأساسية ١٠٠ شكل.

الحروف العربية الإضافية

ء أ إ ؤ ئ ى لا لأ لإ لآ	عدد الحروف ١٠.

حرف له شكل واحد = ١	٨ حروف لها شكلين = ١٦	حرف له ٤ اشكال = ٤	مجموع أشكالها ٢١ شكل.

مجوع الاشكال في الحروف الأساسية والإضافية ١٢١ شكل.

تنسيق النصوص

Kerning	المسافة بين حرفين متجاورين

AV   A V

جمهور   جـمـهـو ر

Tracking	المسافة ما بين كلمة وكلمة

تباعد الكلمات   تباعد الكلمات عن بعض

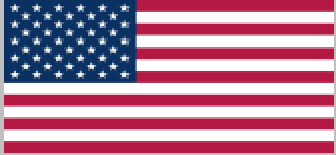
Leading	المسافة ما بين سطر وسطر

السطر الأول
السطر الثاني

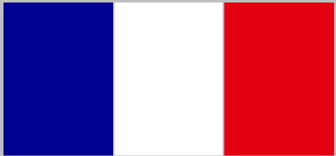
السطر الأول

السطر الثاني

الحروف اللاتينية في الالعاب



English



French



Deutschlands



Italian



Espanol



Portugal

الأبجدية	اللغة
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	**English**
é è ê ë ç à â î ô û	**French**
Ä ä Ö ö Ü ü ß	**Deutschland**
A B C D E F G H I L M N O P Q R S T U V Z J K W X Y	**Italian**
ñ á é í ó ú	**Espanol**
ã õ ç	**Portugal**

منصة بلايستيشن	نظام الخطوط
PS1	Bitmap
PS2	Bitmap
PS3	Bitmap - TTF - FNT
PS4	TTF - OTF
PS5	TTF - OTF

منصة اكس بوكس	نظام الخطوط
Xbox	Bitmap
Xbox 360	Bitmap - TTF - FNT
Xbox One	TTF - OTF
Xbox Series X	TTF - OTF
Xbox Series S	TTF - OTF

منصة نينتندو	نظام الخطوط
NES / SNES / N64	Bitmap
GameCube	Bitmap
Wii	Bitmap
Wii U	Bitmap
Nintendo Switch	TTF - OTF

منصة اتاري	نظام الخطوط
Atari 2600	Bitmap
Atari 5200 / 7800	Bitmap
Atari ST	Outline
Atari Lynx	Bitmap
Atari Jaguar	Bitmap

منصة سيقا	نظام الخطوط
Master System	Bitmap
Sega Mega Drive	Bitmap
Sega Genesis	Bitmap
Sega Saturn	Bitmap
Sega Dreamcast	Bitmap

Outline Fonts
نظام قديم خطوط مرسومة بمنحنيات.

Bitmap Fonts
خطوط على شكل صور.

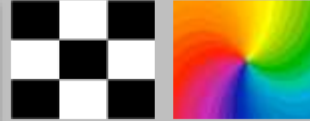
TTF Fonts
نظام حديث خطوط مرسومة بمنحنيات.

FNT Fonts
خطوط على شكل صور واحيانا منحنيات.

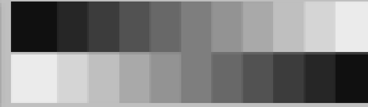
OTF Fonts
نظام حديث خطوط مرسومة بمنحنيات .

Color Systems أنظمة الألوان

Bitmap | نظام صور قد يحمل لون ابيض واسود وقد يكون عديد الألوان.



Grayscale | تدرج اللون الرمادي من الابيض الى الأسود.

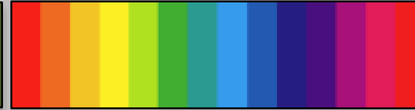


Indexed Color | طريقة لتمثيل مجموعة محدودة من الألوان بأرقام خاصة حيث كل رقم يشير لبكسل معين يحمل لونا ما حسب جدول ألوان.



1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56

RGB Color | Red Green Blue



CMYK Color | CYAN MAGENTA YELLOW BLACK



LAB Color | Lightness Alpha Beta
الاضاءة الفا بيتا



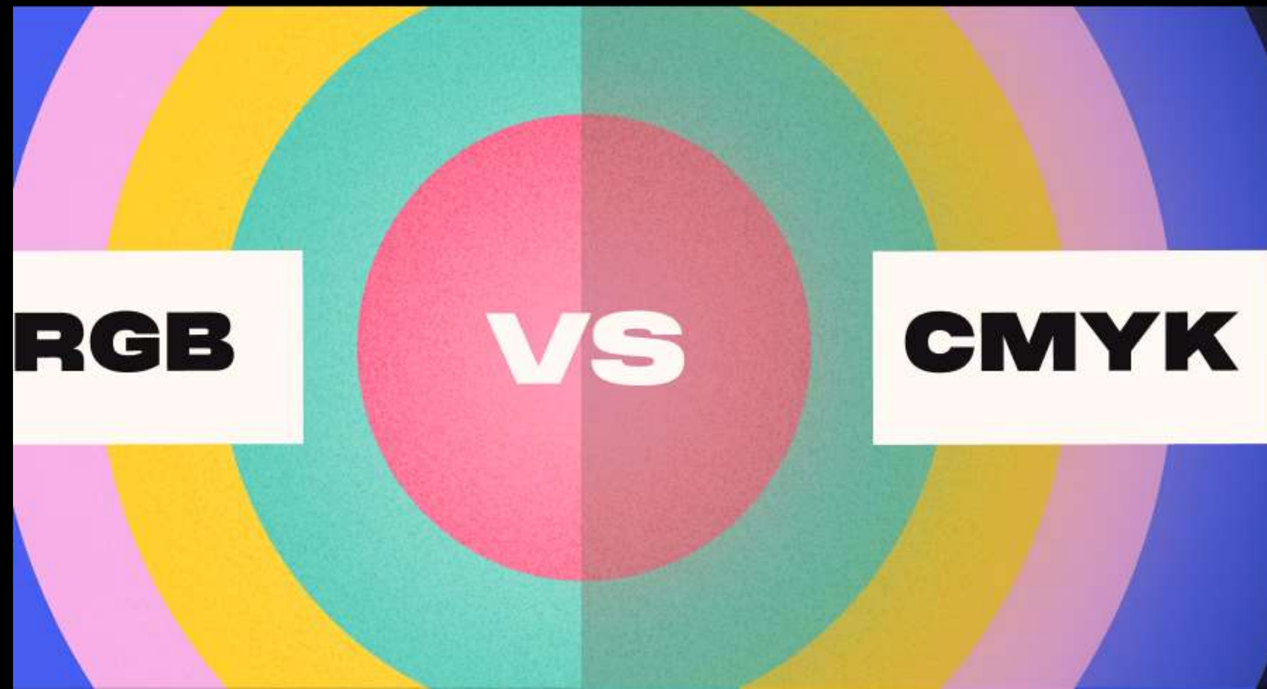
HSB Color | Hue Saturation Brightness
الصبغة التشبع السطوع



Grayscale

RGB

HSB


RGB
VS
CMYK

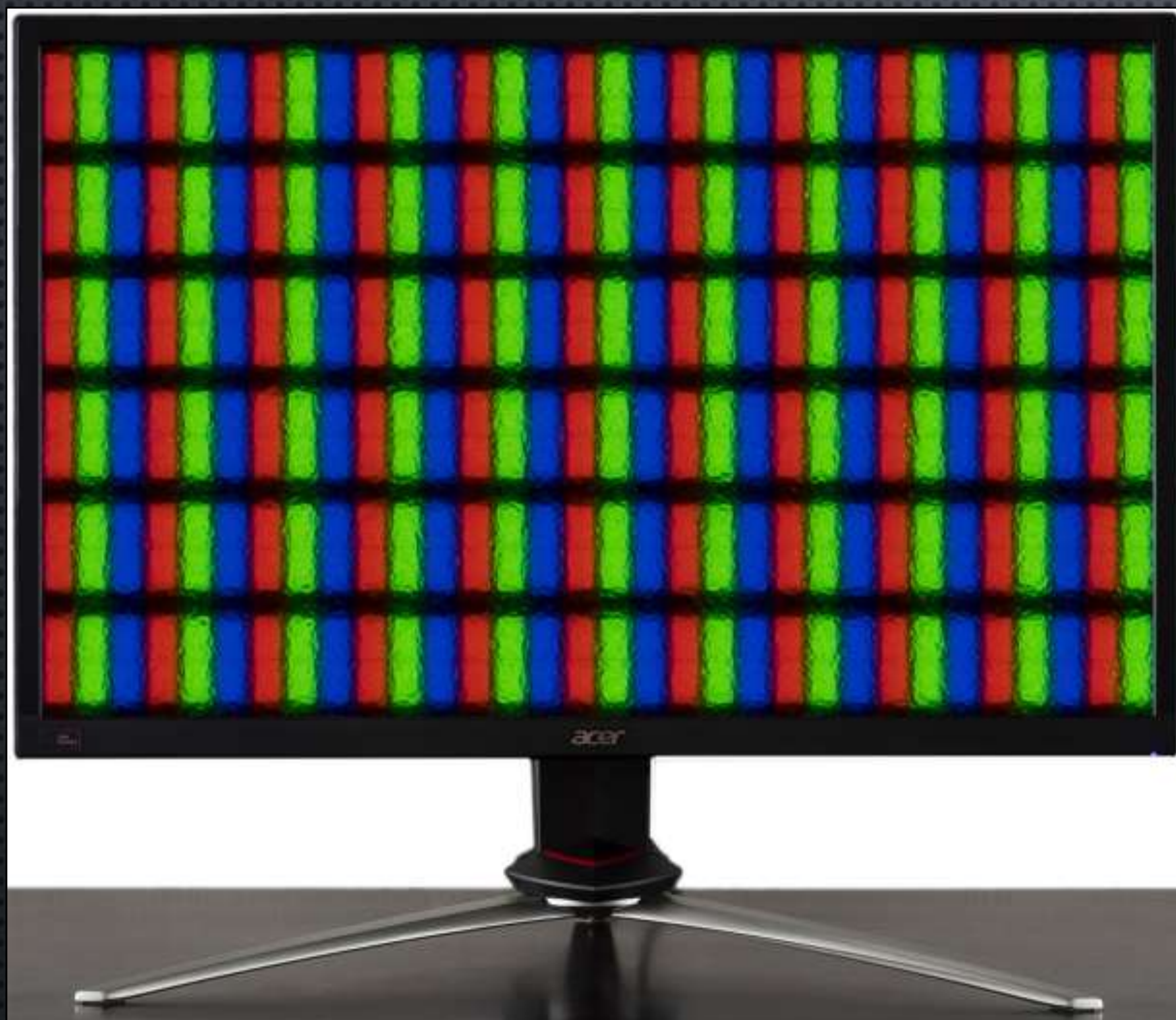

VS
RGB
CMYK

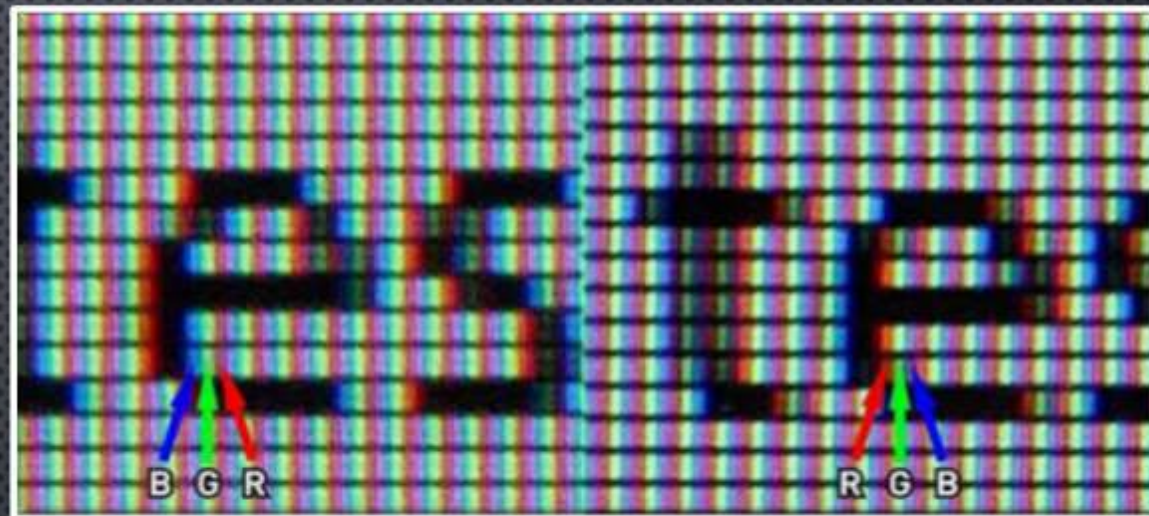

RGB


CMYK


R
G
B


C
M
Y
K







BGR Image



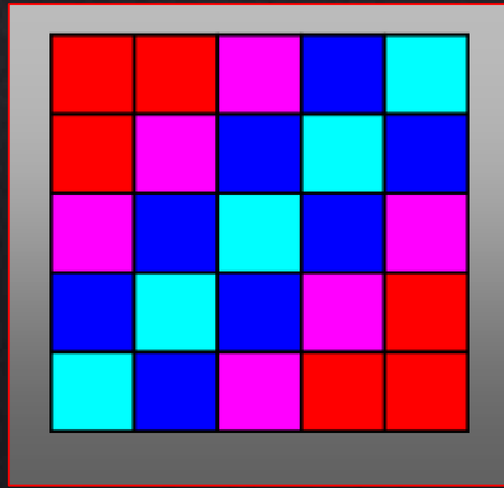
RGB Image

الالوان المفهرسة

Indexed Color

تخزن في ذاكرة الجهاز هكذا

0	0	1	2	3
0	1	2	3	2
1	2	3	2	1
2	3	2	1	0
3	2	1	0	0



الصورة المرئية لك

=

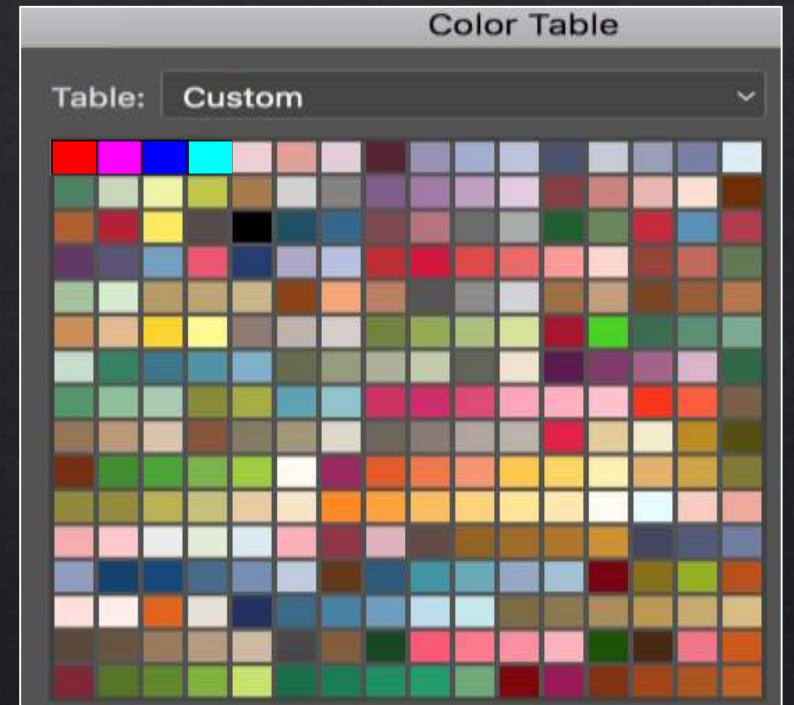
Indexed

0 =
1 =
2 =
3 =

الفهرسة

+

Color Palette



لوحة الالوان

اعداد البت في الصورة
Number of image bits


1


2



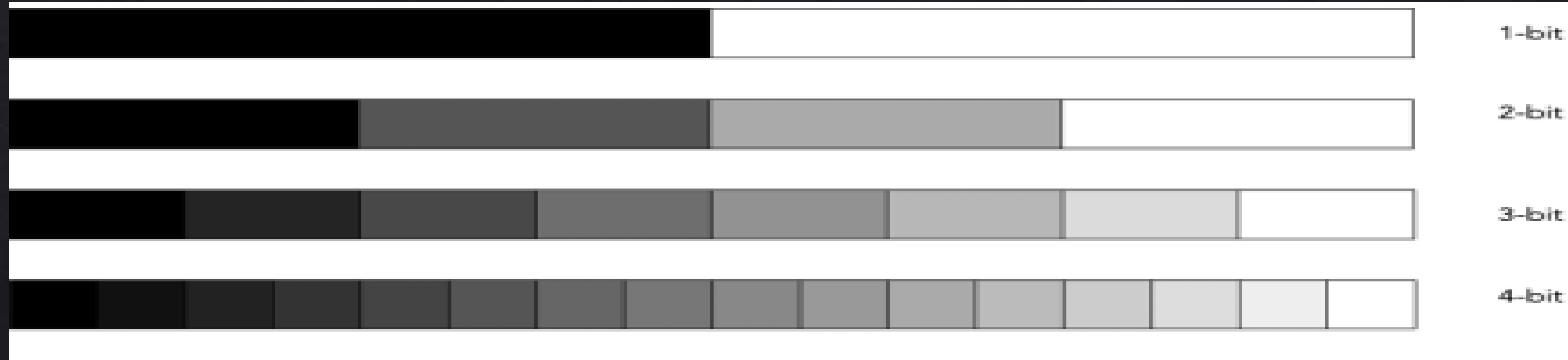
4


8



15

Bit	Color
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256



RGB Color Depth | العمق اللوني في RGB

عدد البت Number of bits	2^n n=Number of bits	عدد الالوان الممكنة **Number of colors**
1 Bit	2^1	2 Color
2 Bit	2^2	4 Color
4 Bit	2^4	16 Color
5 Bit	2^5	32 Color
8 Bit	2^8	256 Color
16 Bit	2^{16}	65.536 Color
24 Bit	2^{24}	16.7M Color - No Alpha

نظام الالوان في RGB لا يحتوي على شفافية لأنه لا يحتوي على قناة الفا

RGBA Color Depth | العمق اللوني في RGBA

عدد البت Number of bits	2^n n=Number of bits Except for the Alpha channel باستثناء قناة الفا	عدد الالوان الممكنة **Number of colors**
RGBA1111 4 Bit	2^3	16 Color + Alpha
RGBA2222 8 Bit	2^6	64 Color + Alpha
RGBA4444 16 Bit	2^{12}	4096 Color + Alpha
RGBA5551 16 Bit	2^{15}	32.768 Color + Alpha
RGBA8888 32 Bit	2^{24} R = 256 G = 256 B = 256 A = 256 XXX 256x256x256	16.7M Color + Alpha

نظام الالوان في RGBA يقبل الشفافية لأنه يحتوي على قناة الفا

أنماط أنظمة الالوان في الالعاب

RGB BGR RGB555 BGR555

RGBA ABGR RGBA8888 BGRA8888

BGR+I

يستخدم في العاب PS1
وبعض العاب PS2

I = Intensity

شدة الإضاءة
بديل عن قناة الفا

صيغ الصور في الالعاب

ICO – BMP – PCX – PNG – TGA – DDS

TIM-TM2-TEX-PAK-TPL-GTF-ARC-PSARC-GX2

TXD-BIN-RAW-DAT-GNF-GNF2-XPR-XBT-Tiles

الصيغ مختلفة حسب المنصة والجيل.

قد تتشابه في المسمى، ولكن تختلف في طريقة التخزين.

DDS DX1 ضغط قوي بقناة الفا 1 بت.

DDS DX3 ضغط متوسط يدعم قناة الفا.

DDS DX5 أفضل في عرض قناة الالفا وشائع الاستخدام.

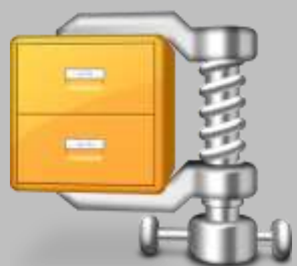
منصة بلايستيشن	نظام الضغط
PS1	LZ
PS2	ZLIB / LZ
PS3	LZMA
PS4	ZLIB / Oodle
PS5	Kraken / Oodle

منصة اكس بوكس	نظام الضغط
Xbox	ZLIB
Xbox 360	LZMA
Xbox One	ZLIB / Oodle
Xbox Series X	Kraken / Oodle
Xbox Series S	Kraken / Oodle

منصة سيقا	نظام الضغط
Master System	RLE / LZ
Sega Mega Drive	LZ
Sega Genesis	LZ
Sega Saturn	LZ / ADPCM
Sega Dreamcast	LZ / ZLIB

منصة نينتندو	نظام الضغط
NES SNES N64	RLE / LZ LZ77 LZ / MIO0
GameCube	LZ
Wii	LZ77
Wii U	LZ / ZLIB
Nintendo Switch	LZ4 / ZSTD

منصة اتاري	نظام الضغط
Atari 2600	بدون
Atari 5200 7800	بدون RLE
Atari ST	Outline
Atari Lynx	LZ
Atari Jaguar	LZ



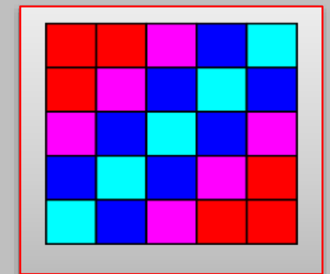
RLE = أبسط خوارزمية ضغط
LZ / LZ77 = الأساس الذي بُني عليه معظم الضغط الحديث
ZLIB / LZMA = مستخدمة في ألعاب الجيل المتوسط
Oodle / Kraken = تقنيات ضغط الجيل الحديث

Texture Image Map - TIM PS1	Magic Number = 0x10000000
Color Depth العمق اللوني	It starts at offset 4-7 الإزاحة تبدأ عند

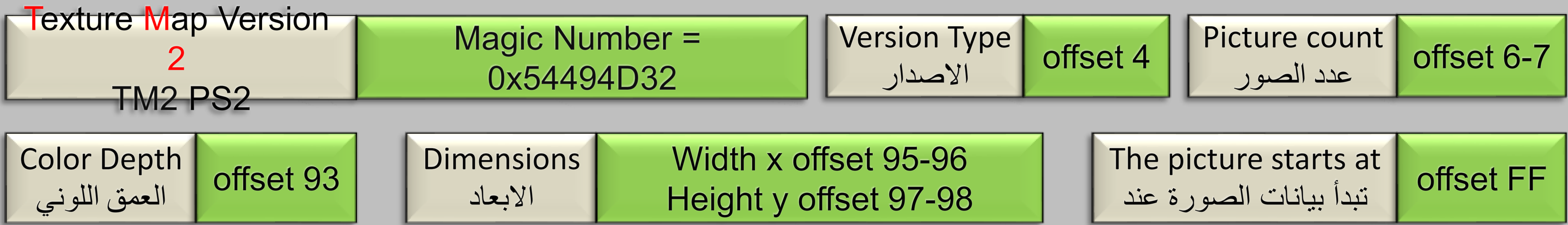


Version الإصدار	Color Depth العمق اللوني	Number of Colores عدد الالوان	Color pattern نمط اللون
2 02 00 00 00	16 BBP	Color 32K	BGR بدون فهرسة
3 03 00 00 00	24 BBP	Color 16.7M	BGR بدون فهرسة
8 08 00 00 00	4 BBP	Color 16	CLUT ألوان مفهرسة
9 09 00 00 00	8 BBP	Color 256	CLUT ألوان مفهرسة





0	0	1	2	3
0	1	2	3	2
1	2	3	2	1
2	3	2	1	0
3	2	1	0	0



Colores Type نظام الالوان	Number of Colores عدد الالوان	Color pattern نمط اللون
16-bit 0x01	Color 65.336K	BGR بدون فهرسة
24-bit 0x02	Color 16.7M بدون قناة الفا	BGR بدون فهرسة
BGRA8888 0X03	Color 16.7M مع قناة الفا	BGRA بدون فهرسة
4-bit 0x04	Color 16	CLUT ألوان مفهرسة
8-bit 0x05	Color 256	BGR بدون فهرسة

Dimensions الابعاد	Dimensions in Hex الابعاد بالهكس
128×128 W×H	80 00 80 00
256×256 W×H	01 00 01 00
512×256 W×H	02 00 01 00
512×512 W×H	02 00 02 00
1024×512 W×H	04 00 02 00

Voice ADPCM Game - VAG	VAGp signature = 56 41 47 70
The Number of Hz of Sound	It starts at offset 12-13 الإزاحة تبدأ عند
Sound Name	It starts at offset 20 الإزاحة تبدأ عند

قيم الهيرتز بالديسمل	قيم الهيرتز ب Hex
11025 Hz 12000 Hz 16000 Hz	2B 11 2E E0 3E 80
22050 Hz	56 22
32000 Hz	7D 00
41000 Hz	A0 2B
48000 Hz	BB 80





شائع جدا (ASCII, UTF-8, UTF-16)

نادر جدا (UTF-32)

Encode الترميز	Character A (Hex)	
ASCII	0x41	
UTF-8	0x41	
UTF-16	LE 0x41 0x00 41 00 A=4100	BE 0x00 0x41 00 41 A=0041
UTF-32	LE 0x41 0x00 0x00 0x00 41 00 00 00 A=41000000	BE 0x00 0x00 0x00 0x41 00 00 00 41 A=00000041

Encode الترميز	Hex	
ASCII	2^8 = 256 0 - 255 = FF	FF = 1 Byte
UTF-8	2^8 = 256 0 - 255 = FF	FF = 1 Byte
UTF-16	2^{16} = 65.536 0 - 65535 = FF FF	FF FF = 2 Byte
UTF-32	2^{32} = 4.294.967.296 0 - 4.294.967.296 = FF FF FF FF	FF FF FF FF = 4 Byte

Endian

هو أسلوب ترتيب البيانات متعددة البايتات كالأرقام داخل ذاكرة الحاسوب.

Little Endian	Big Endian
يخزن البايت الأقل أهمية (الأصغر) في عنوان الذاكرة الأدنى.	يخزن البايت الأكثر أهمية (الأكبر) في عنوان الذاكرة الأدنى.

مثال قيم بايتات	Big Endian BE	Little Endian LE
0x123456C8	12 34 56 C8	C8 56 34 12
0x43412321	21 23 41 43	43 41 23 21
0x1234	12 34	34 12
0xFF41	41 FF	FF 41

Insert الإدخال	Dump التفريغ
بيانات يتم إدخالها أو إدراجها على ملف ما.	بيانات يتم استخراجها وسحبها من ملف ما.

الية الاستخراج

Dump.exe	LOCA.DAT	Table.tbl	0002345	0002567	Mario.Txt
اسم الاداة	البيانات النصية	جدول الحروف	بداية موقع النص بالهكس	نهاية موقع النص بالهكس	اسم المستند المراد حفظ النص فيه

Extract.CMD



```
Dump.exe  LOCA.DAT  Table.tbl  0002345  0002567
Mario.Txt
Pause
```

الية الإدخال

Insert.exe	LOCA.DAT	Mario.Txt	Table.tbl	0002345
اسم الاداة	اسم الملف المراد إدخال النص عليه	اسم الملف المحتوي على النصوص المترجمة	جدول ترميز الحروف الجديد	بداية إدخال النص بالهكس

Inserter.CMD



```
Insert.exe  LOCA.DAT  Mario.Txt  Table.tbl
0002345
Pause
```

خلاصة تعريب الالعاب

تعريب الألعاب لا يقتصر على نقل النصوص من لغة إلى أخرى، بل هو مسار تقني وثقافي متكامل تتقاطع فيه أنظمة الترقيم، وآليات الترميز، وبناء الخطوط، وأنظمة الألوان.

ويزداد هذا المسار تعقيدًا عند التعامل مع الألعاب الكلاسيكية والريترو، حيث تفرض القيود التقنية فهمًا دقيقًا للبنية الداخلية للبيانات وتعريب الالعاب التطوعي يزداد صعوبة بسبب ارتباطه مع الهندسة العكسية.

ومع الإلمام العميق بهذه الأسس، وتطبيقها عمليًا بأسلوب منهجي، يتحوّل تعريب الألعاب من تجربة عشوائية إلى عملية احترافية قابلة للإتقان، والتطوير، والاستدامة، تفتح آفاقًا أوسع للإبداع والحفاظ على إرث الألعاب.